BARRIERE IR A QUATTRO RAGGI DA INTERNO /ESTERNO

INDOOR/OUTDOOR PHOTOELECTRIC QUAD BEAM DETECTORS

1. CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello:	AN900D150-2 (AN900D250-2)
Tipo contenitore:	plastico, colore nero.
Grado di protezione:	IP34
Tipo di trasmissione:	digitale su quattro fasci.
Tipo di rivelazione:	blocco simultaneo dei quattro fasci
Portata in esterno:	150 m *(250 m)* **vedi nota**.
Alimentazione:	12 - 24 Vcc
Assorbimento:	100 mA max. (*105 mA max.*).
Stand-by iniziale:	10 secondi alla prima alimentazione
Tempo di interruzione del fascio IR:	regolabile da 50 - 240 msec.
Tempo di allarme:	2 sec (± 1).
Relè allarme:	C - NA - NC (max. 0,5A @ 30V Vcc/Vca), normalmente eccitato in stand-by.
Protezione Tamper:	per apertura coperchio RX e TX, contatti NC a morsettiera (30Vcc/0,5A MAX).
Angolo di allineamento:	± 10° in verticale, ± 90° in orizzontale.
Temperatura di funz.:	-25 °C / +55 °C.
Umidità ambientale:	95 % max.
Montaggio:	a parete e a palo o in colonna.
Dimensioni:	H 350 x L 100 x P 110 mm, interassi di foratura per fissaggio a muro H 190 x L 59 mm.
Peso:	2 Kg in totale (RX + TX senza staffe, viti di fissaggio)
Dotazione:	staffe, viti di fissaggio e manuale tecnico.

Nota: la portata si riduce del 60~80% in caso di nebbia intensa.

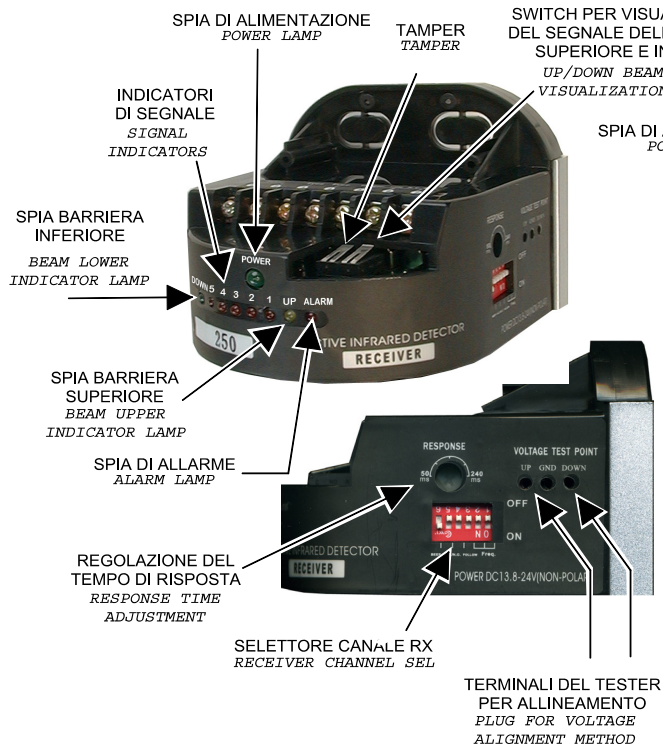
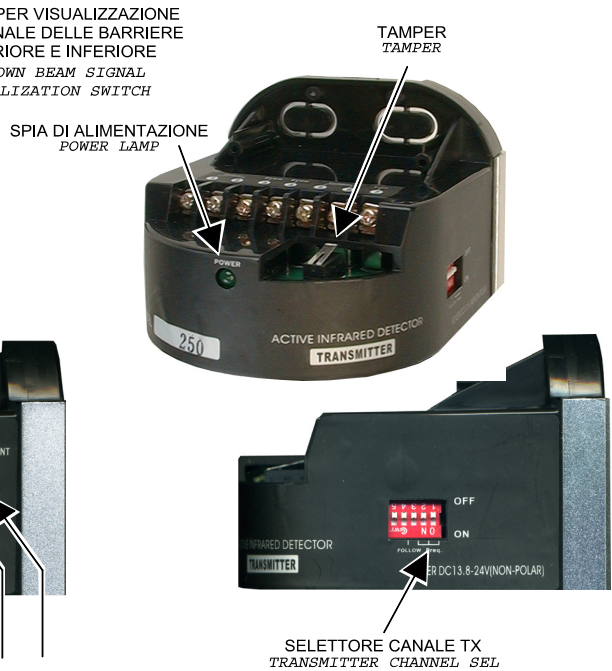
1. TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model:	AN900D150-2 (AN900D250-2)
Appearance:	plastic resin (black).
Protection class:	IP34
Trasmission method:	digital quad beam.
Detection method:	4 beams blocked simultaneous.
Outdoor range:	150 m *(250 m)* **see note**.
Power supply:	12 - 24 Vdc
Power consumption:	100 mA max. (*105 mA max.*).
Stand-by:	10 seconds at switch-on.
Beam interruption period:	50 - 240 msec adjustable.
Alarm period:	2 sec (± 1).
Alarm output:	C - NO - NC (max. 0.5A @ 30V Vdc/Vac) relay normally energized on stand-by.
Tamper output:	NC opens when RX (and TX) cover is removed (30Vdc/0,5A MAX).
Alignment angle:	± 10° vertical, ± 90° in horizontal.
Operating temp.:	-25 °C / +55 °C.
Environment humidity:	95 % max.
Mounting:	wall, pole or in column.
Dimensions:	H 350 x L 100 x P 110 mm, installation holes distance for wall mount H 190 x L 59 mm.
Weight:	2 Kg (RX and TX without metal mounting bracket, screw).
Parts supplied:	instruction manual, metal mounting bracket, screw, U-clamp.

Note: in case of thick fog, the maximum range wil be reduce by 60~80%.

2. DESCRIZIONE

2. PARTS DESCRIPTION

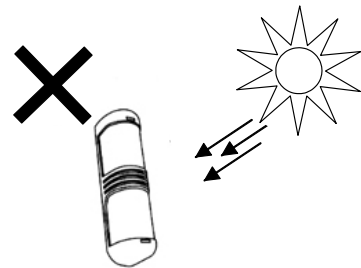
2.1 Indicatori a LED

2.1 Indicator

3. INSTALLAZIONE

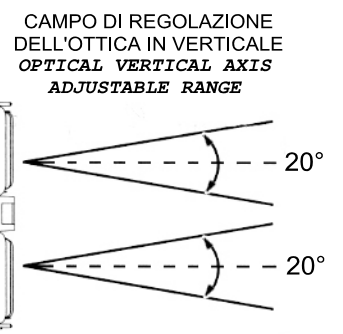
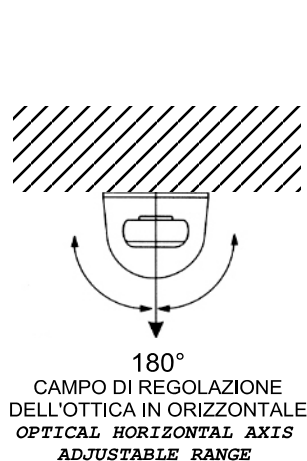
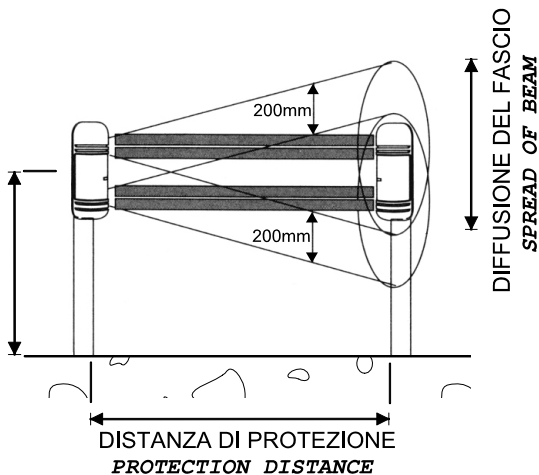
3. INSTALLATION

ASSICURARSI CHE IL LUOGO D'INSTALLAZIONE NON PRESENTI PIANTE LA CUI CRESCITA O CADUTA DELLE FOGLIE INTERROMPA IL FASCIO

DO NOT INSTALL THE UNIT WHERE FALLING LEAVES OR SEASONAL GROWTH OF BRANCHES WILL BLOCK THE BEAM

DOVE ESPOSTE ALLA LUCE DIRETTA

WHERE THE SUNLIGHT LIGHT AND AUTOMOBILE HEADLIGHT SHINE DIRECTLY

DOVE LA BASE DI FISSAGGIO E' INSTABILE

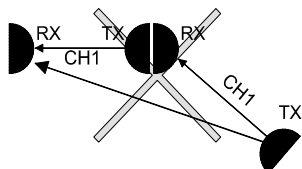
WHERE INSTALLATION BASE IS UNSTABLE

Nota: la portata si riduce del 60~80% in caso di nebbia intensa.

Note: in case of thick fog, the maximum range wil be reduce by 60~80%.

Distanza di protezione	Diffusione del fascio
50 m / 100 m	2 m / 2,8 m
150 m / 200 m	3,1 m / 3,4 m
250 m	4,5 m

Protection distance	Spread of beam
50 m / 100 m	2 m / 2.8 m
150 m / 200 m	3.1 m / 3.4 m
250 m	4.5 m

4. OPERAZIONI DI MONTAGGIO

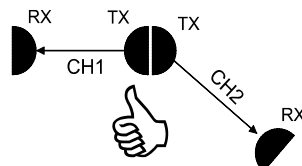
4. SETTING METHOD

NEL CASO DI INSTALLAZIONE DI PIU' BARRIERE A PROTEZIONE DI LUNGHE DISTANZE EVITARE IL MUTUO DISTURBO DI PIU' FASCI. INSTALLARE I DISPOSITIVO COME DA SCHEMA SEGUENTE

SEE DRAWING BELOW IN CASE OF USING MANY GROUPS OF DETECTORS WHEN LONG DISTANCE PROTECTION TO AVOID THE MUTUAL DISTURBANCE OF LIGHT BEAMS

IMPORTANTE: INSTALLAZIONE RACCOMANDATA PER L'USO IN COLONNE

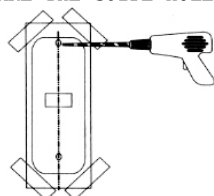
IMPORTANT: INSTALLATION RECOMMENDED IN COLUMN AS DIAGRAM BELOW

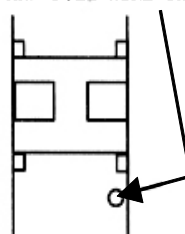
BARRIERA SENZA COPERCHIO

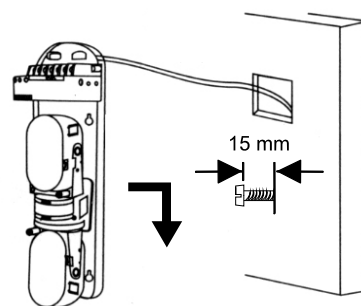
BEAM WITHOUT COVER

ALLENTARE LA VITE E RIMUOVERE IL COPERCHIO FRONTALE

LOOSEN THE FIXED SCREW AND REMOVE THE COVER

APPOGGIARE LA DIMA DI FORATURA ALLA PARETE, SEGNARE E PRATICARE I FORI DI INSTALLAZIONE

ATTACH THE MOUNTING PATTERN PAPER TO THE WALL, MARK THE INSTALLATION HOLES, AND MAKE THE GUIDE HOLES

FORARE CON ATTENZIONE I FORI PREINCISI E FAR PASSARE I CAVI

CAREFULLY DRILL THE WIRING KNOCKOUTS AND PULL WIRE THROUGH

FISSARE IL RIVELATORE A PARETE

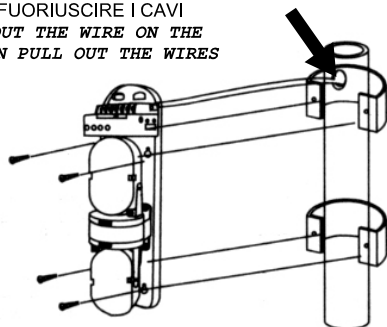
MOUNT THE DETECTOR ON THE WALL

Nota: al termine dell’installazione chiudere accuratamente con silicone tutti i fori ed il bordo del contenitore se la barriera non è installata in colonna.

Montaggio a palo.

Note: once installation procedure is over, seal all unused holes and main body border if the beam is not installed in column.

Pole mount.

PRATICARE UN FORO NEL PALO E FAR FUORIUSCIRE I CAVI

BREAK OUT THE WIRE ON THE POLE THEN PULL OUT THE WIRES

FISSARE AL PALO CON LE VITI LA PLACCA METALLICA DELLA BASE E LA FASCETTA A U

FIX WITH SRCEW THE METAL MOUNTING BRACKET ON THE POLE WITH THE U-CLAMP

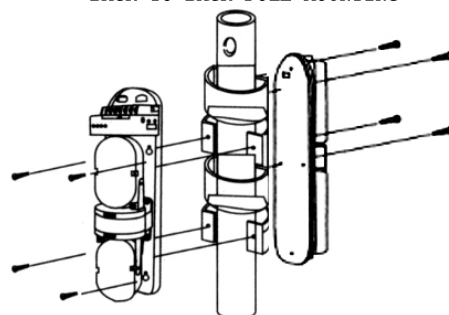
RIMUOVERE IL COPERCHIO

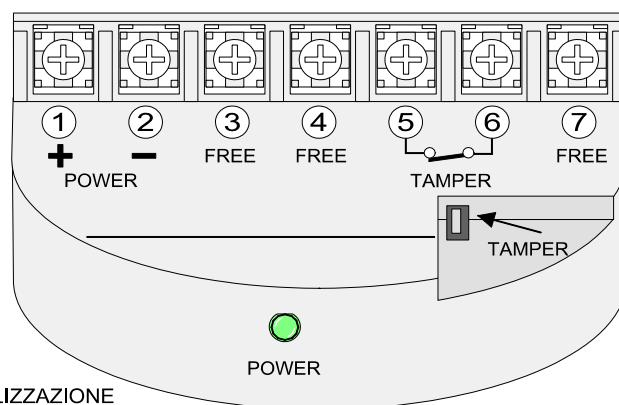
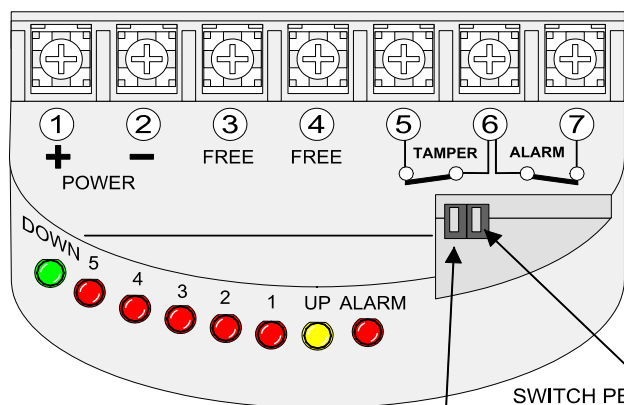
REMORE THE COVER

FISSARE CON LE VITI IL CORPO DEL RIVELATORE ALLA PLACCA METALLICA DELLA BASE

FIX THE MAIN BODY TO THE BASE PLATE WITH SCREW

INSTALLAZIONE DI DUE BARRIERE A PALO

BACK TO BACK POLE MOUNTING

5. COLLEGAMENTI

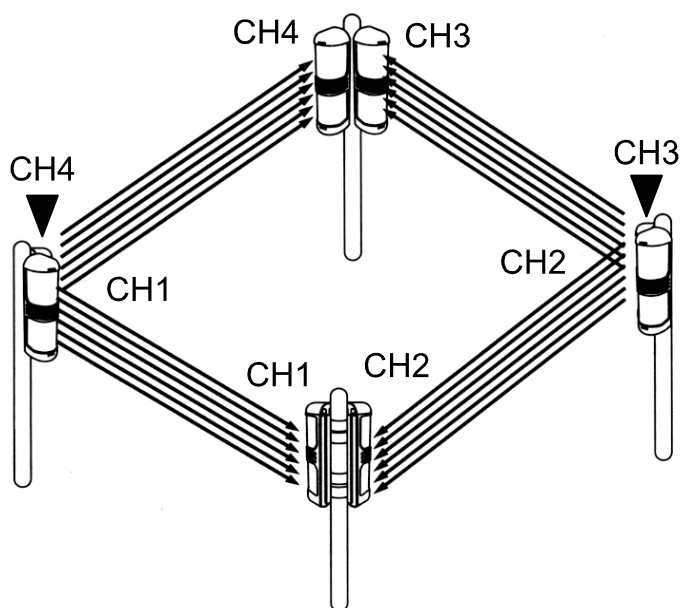
5. WIRING

Distanze di collegamento

Cavo utilizzato	Ω / Km	Alimentazione	
		13,8 Vcc	24 Vcc
0,5 mm^2 (Ø 0,8 mm)	70	300 m	600 m
0,75 mm^2 (Ø 1 mm)	46	400 m	800 m
1,25 mm^2 (Ø 1,2 mm)	32	700 m	1,4 Km
2 mm^2 (Ø 1,6 mm)	18	1 Km	2 Km

The wiring distance

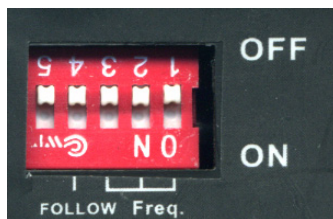
Copper wire diameter	Ω / Km	Power supply	
		13,8 Vdc	24 Vdc
0.5 mm^2 (Ø 0.8 mm)	70	300 m	600 m
0.75 mm^2 (Ø 1 mm)	46	400 m	800 m
1.25 mm^2 (Ø 1.2 mm)	32	700 m	1.4 Km
2 mm^2 (Ø 1.6 mm)	18	1 Km	2 Km

INSTALLAZIONE AD ANELLO

CLOSED INSTALLATION MODE

6. IMPOSTAZIONI

6.1 Dipswitch del trasmettitore:

	FREQUENZA							
DIP	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	0	1	0	1	0	1	0	1
2	0	0	1	1	0	0	1	1
3	0	0	0	0	1	1	1	1

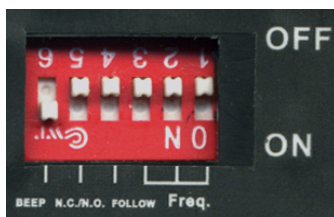
0 = OFF 1 = ON

IMPORTANTE: i dipswitch 4 e 5 **sempre su OFF**.

Con i dipswitch 1,2,3 si imposta la frequenza di trasmissione della barriera superiore, la frequenza risultante della barriera inferiore corrisponde alla frequenza impostata + 1. L'impostazione della frequenza 7 corrisponde alla frequenza 0 per la barriera inferiore.

Esempio: se si imposta la frequenza 1 (dip1=1, dip2 e 3=0), la frequenza della barriera inferiore sarà 2.

6.2 Dipswitch del ricevitore:

	FREQUENZA							
DIP	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	0	1	0	1	0	1	0	1
2	0	0	1	1	0	0	1	1
3	0	0	0	0	1	1	1	1

0 = OFF 1 = ON

IMPORTANTE: il dipswitch 4 **sempre su OFF**.

Con i dipswitch 1,2,3 si imposta la frequenza di ricezione della barriera superiore, la frequenza risultante della barriera inferiore corrisponde alla frequenza impostata + 1. L'impostazione della frequenza 7 corrisponde alla frequenza 0 per la barriera inferiore.

Esempio: se si imposta la frequenza 1 (dip1=1, dip2 e 3=0), la frequenza della barriera inferiore sarà 2.

- Impostazione del tipo di contatto del relè di allarme.

Con il dipswitch 5 = ON il contatto del relè è N.O. normalmente aperto. N.C. se il dipswitch 5 = OFF, **default**.

6. SETTINGS

6.1 TX dipswitch function:

	FREQUENCY							
DIP	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	0	1	0	1	0	1	0	1
2	0	0	1	1	0	0	1	1
3	0	0	0	0	1	1	1	1

0 = OFF 1 = ON

IMPORTANT: dipswitch 4 and 5 **only OFF**.

Dipswitch 1,2,3 are up beam frequency, down beam frequency is up frequency plus 1.

If up beam frequency is 7, down beam frequency should be 0.

E.g.: up beam frequency is 1, so the down beam frequency should be 2.

6.2 RX dipswitch function:

	FREQUENCY							
DIP	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	0	1	0	1	0	1	0	1
2	0	0	1	1	0	0	1	1
3	0	0	0	0	1	1	1	1

0 = OFF 1 = ON

IMPORTANT: dipswitch 4 **only OFF**.

Dipswitch 1,2,3 are up beam frequency, down beam frequency is up frequency plus 1.

If up beam frequency is 7, down beam frequency should be 0.

E.g.: up beam frequency is 1, so the down beam frequency should be 2.

- Set relay output N.C. /N.O.

If dipswitch 5 = ON relay output is N.O. Otherwise, alarm output is N.C. (**Default** alarm output is N.C.)

- Abilitazione del cicalino interno

Con il dipswitch 6 = ON il cicalino interno è abilitato per le operazioni di allineamento della barriera. I led 1 ÷ 5 del ricevitore indicano l'intensità del segnale ricevuto per la barriera superiore e inferiore.

- Set buzzer switch

If dipswitch 6 = ON the internal buzzer is enable.

In working state led 1 ÷ 5 display the signal strenght received by up and down beams.

Visualizzazione dell'intensità del segnale ricevuto

	INTENSITA' DEL SEGNALE				
GRADO	**LED 1**	**LED 2**	**LED 3**	**LED 4**	**LED 5**
10	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
9	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	**Lamp.**
8	**Spento**	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
7	**Spento**	Acceso	Acceso	Acceso	**Lamp.**
6	**Spento**	**Spento**	Acceso	Acceso	Acceso
5	**Spento**	**Spento**	Acceso	Acceso	**Lamp.**
4	**Spento**	**Spento**	**Spento**	Acceso	Acceso
3	**Spento**	**Spento**	**Spento**	Acceso	**Lamp.**
2	**Spento**	**Spento**	**Spento**	**Spento**	Acceso
1	**Spento**	**Spento**	**Spento**	**Spento**	**Lamp.**
0	**Spento**	**Spento**	**Spento**	**Spento**	**Spento**

RX signal Led description

	SIGNAL STRENGHT				
GRADE	**LED 1**	**LED 2**	**LED 3**	**LED 4**	**LED 5**
10	ON	ON	ON	ON	ON
9	ON	ON	ON	ON	**FLASH**
8	**OFF**	ON	ON	ON	ON
7	**OFF**	ON	ON	ON	**FLASH**
6	**OFF**	**OFF**	ON	ON	ON
5	**OFF**	**OFF**	ON	ON	**FLASH**
4	**OFF**	**OFF**	**OFF**	ON	ON
3	**OFF**	**OFF**	**OFF**	ON	**FLASH**
2	**OFF**	**OFF**	**OFF**	**OFF**	ON
1	**OFF**	**OFF**	**OFF**	**OFF**	**FLASH**
0	**OFF**	**OFF**	**OFF**	**OFF**	**OFF**

Significato del led 5 - RX Led 5 state

	Led barriera superiore ***Up beam led***	Led barriera inferiore ***Down beam led***	Led 5	Stato ***State***
Allineamento barriera superiore con blocco totale della barriera inferiore. ***UP beam aiming with block down beam totally.***	Acceso - ***ON***		Piena luce ***Strong***	La barriera superiore funziona bene. ***Up beams are working well.***
	Acceso - ***ON***		Luce debole ***Weak***	La barriera superiore funziona bene, ma il segnale è debole. ***Up beams are working well but signal is weak.***
	Lampeggiante ***FLASH***		Piena luce ***Strong***	Il segnale è forte ma barriera in allarme, è possibile che la frequenza della barriera superiore sia sbagliata. ***Signal is strong, up beams alarm, maybe frequency is not correct.***
	Lampeggiante ***FLASH***		Luce debole ***Weak***	Il segnale è debole, la barriera in allarme, allineamento sbagliato. ***Signal is weak, up beams alarm, aimingis failed.***
Allineamento barriera inferiore con blocco totale della barriera superiore. ***Down beam aiming with block up beam totally.***		Acceso - ***ON***	Piena luce ***Strong***	La barriera inferiore funziona bene. ***Down beams are working well.***
		Acceso - ***ON***	Luce debole ***Weak***	La barriera inferiore funziona bene, ma il segnale è debole. ***Down beams are working well but signal is weak.***
		Lampeggiante ***FLASH***	Piena luce ***Strong***	Il segnale è forte ma barriera in allarme, è possibile che la frequenza della barriera inferiore sia sbagliata. ***Signal is strong, down beams alarm, maybe frequency is not correct.***
		Lampeggiante ***FLASH***	Luce debole ***Weak***	Il segnale è debole, la barriera in allarme, allineamento sbagliato. ***Signal is weak, up beams alarm, aimingis failed.***

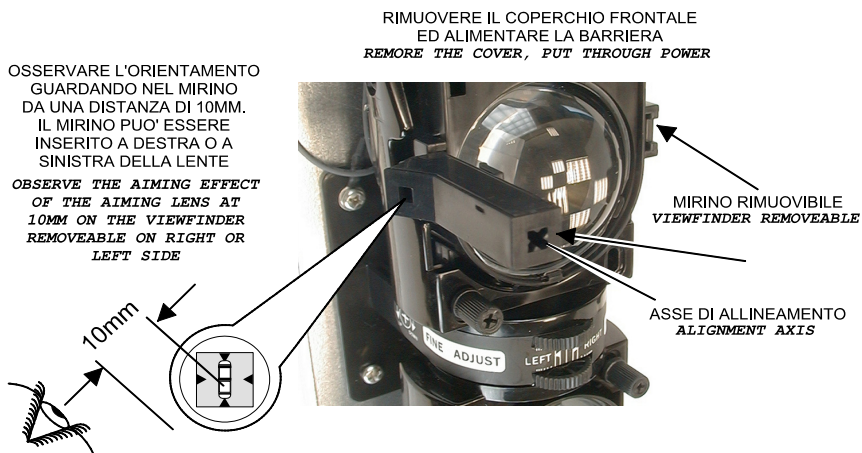
7. REGOLAZIONI

- Rimuovere il coperchio della barriera e fornire alimentazione.

- Attendere circa 10 secondi segnalati con led di allarme acceso ed il suono del cicalino, se attivato .

7. BEAM ADJUSTMENT

- Remove the cover and apply the power.

- At switch-on wait 10 second, during this time the alarm led is lit and the internal buzzer is on if enabled.

- Inserire il dispositivo di allineamento ottico nel trasmettitore e nel ricevitore e procedere all’allineamento.

- Porre i dipswitch di selezione del canale scome indicati nel capitolo "IMPOSTAZIONI".

- Porre nel ricevitore il dipswitch 6 su ON per abilitare la segnalazione con cicalino.

- Regolare l’orientamento verticale ed orizzontale agendo, rispettivamente, sulla vite e sulla staffa, finchè la barriera opposta non si trovi al centro del campo visuale osservato attraverso la lente di puntamento.

- Per allineare la barriera inferiore porre un cartoncino opaco sulla barriera superiore, regolare l’orientamento verticale ed orizzontale per ottenere il maggior numero di led accesi nello strumento del ricevitore (partire dal grado 7 fino ad ottenere il più possibile il grado 10). Rimuovere infine il cartoncino.

- Premere e rilasciare il microswitch a destra del tamper nel ricevitore, per abilitare la visualizzazione del segnale della barriera superiore. La successiva pressione e rilascio commuta la visualizzazione per la barriera inferiore.

- Per allineare la barriera superiore porre un cartoncino opaco sulla barriera inferiore, regolare l’orientamento verticale ed orizzontale per ottenere il maggior numero di led accesi nello strumento del ricevitore (almeno 5 led accesi). Rimuovere infine il cartoncino.

- Il cicalino interno aiuta acusticamente le operazioni di allineamento.

- Al termine spostare dipswitch 6 su OFF.

- Chiudere il coperchio.

- Put the viewfinder on the TX and RX and adjust the collimation.

- Set the dipswitch of the transmitter and receiver as indicated in "SETTINGS" chapter.

- Set ON the buzzer switch 6 on the receiver.

- Lower beam alignment: using a cardboard or the like to block the lower beams, adjust lens horizontally and vertically to make the most LEDs ON, from grade 7 to grade 10.

- To display the signal of the upper beam, press and release the microswitch on the right side of the receiver tamper microswitch. Press and release the microswitch again to display the signal of the lower beam, default condition.

- Upper beam alignment: using a cardboard or the like to block the lower beams, adjust lens horizontally and vertically to make the most LEDs ON, at least 5 LEDs ON. Remove the cardboard after alignment.

- Otherwise adjust the alignment then remove the cardboard, recommend more than grade 7.

- Buzzer is sounded when fine alignment is obtained.

- After full alignment set OFF the buzzer switch 6 on the receiver.

- Replace the cover.

Procedura di regolazione fine

- Rimuovere il coperchio della barriera e fornire alimentazione.

Porre i dipswitch di selezione del canale scome indicati nel capitolo "IMPOSTAZIONI".

- Porre nel ricevitore il dipswitch 6 su ON per abilitare la segnalazione del segnale ricevuto.

- Inserire i puntali del tester nei fori predisposti frontalmente nel ricevitore facendo attenzione alle polarità.

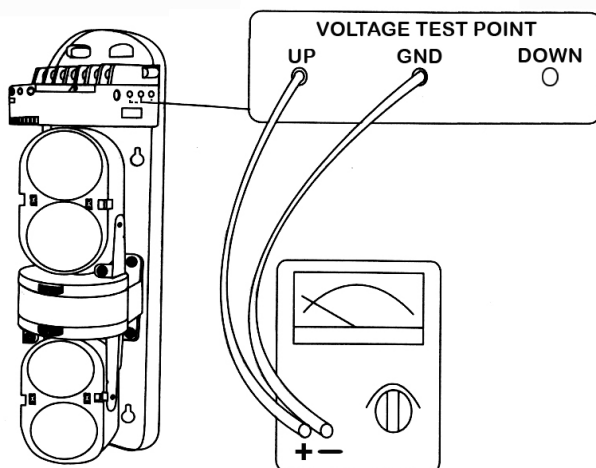
Precision adjustment method

- Remove the cover and apply the power.

- Set the dipswitch of the transmitter and receiver as indicated in "SETTINGS" chapter.

- Set ON the buzzer switch 6 on the receiver.

- Insert voltage probs into the voltage jacks, noticing the polarity.

METODO DI ALLINEAMENTO
CON CONTROLLO STRUMENTALE
VOLTAGE ALIGNMENT METHOD

IMPOSTARE LO STRUMENTO SU 10V CC
MULTIMETER SELECTS DC10V

- Per allineare la barriera superiore porre un cartoncino opaco sulla barriera inferiore, regolare l'orientamento verticale ed orizzontale per ottenere la maggiore tensione misurata dallo strumento. Rimuovere infine il cartoncino.

- Per allineare la barriera inferiore porre un cartoncino opaco sulla barriera superiore, regolare l'orientamento verticale ed orizzontale per ottenere la maggiore tensione misurata dallo strumento; cercare comunque di ottenere 2,5V o valore superiore a 2,8V ritoccando l'allineamento anche della barriera superiore. Rimuovere infine il cartoncino.

- Al termine spostare dipswitch 6 su OFF e chiudere il coperchio.

- Upper beam alignment: using a cardboard or the like to block the lower beams, adjust lens horizontally and vertically to get the highest voltage. Remove the cardboard after alignment.

- Lower beam alignment: using a cardboard or the like to block the lower beams, adjust lens horizontally and vertically to to get the highest voltage, otherwise readjust the beam alignment then remove the cardboard (Recommend 2.5V - 2.8V or above).

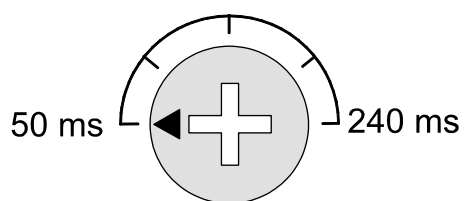
- After full alignment set OFF the buzzer switch 6 on the receiver.

- Replace the cover.

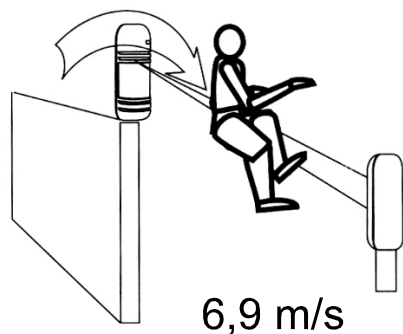
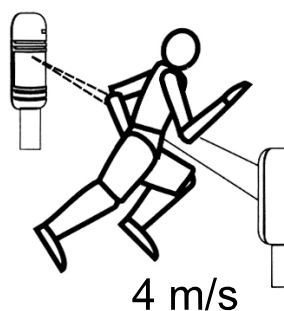
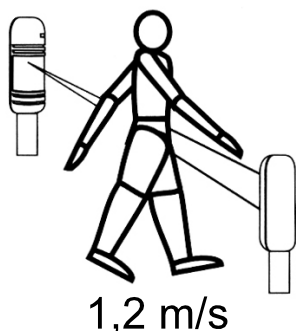
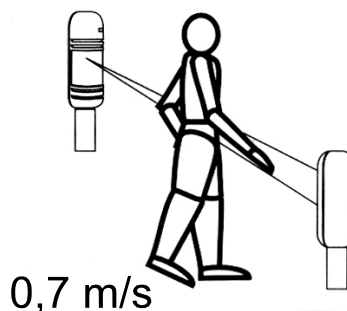
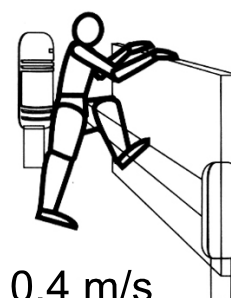
8. REGOLAZIONE DEL TEMPO DI RISPOSTA

Fare riferimento al trimmer posto nel ricevitore.

SELEZIONE DEL TEMPO DI RISPOSTA DELLA BARRIERA
BEAM RESPONSE TIME SELECTION

Generalmente il tempo di risposta dovrà essere regolato più basso del tempo di interruzione della barriera.

8. RESPONSE TIME ADJUSTMENT

Please refer to the figure to adjust interruption time.

Generally, the interruption time should be less than the real blocking time.

MOVIMENTO VELOCE
HIGH SPEED

CORSA
FAST RUNNING

CAMMINATA VELOCE
FAST WALKING WITH QUICK STEPS

CAMMINATA NORMALE
NORMAL WALKING

AZIONE LENTA
SLOW ACTION

9. COSA FARE SE...

Comportamento	Possibili cause	Rimedi
Il led del TX non si illumina.	Tensione di alimentazione non corretta.	Controllare la tensione di alimentazione ed il cablaggio.
Il led del RX non si illumina.	TX e RX non sono impostati sullo stesso canale.	Impostati sullo stesso canale TX e RX.
Il led "ALARM" non si illumina nonostante i fasci siano interrotti.	1 - I fasci vengono riflettuti da altri oggetti. 2 - I fasci non sono interrotti simultaneamente. 3 - Il tempo di risposta è troppo breve.	1 - Rimuovere gli oggetti riflettenti o modificare la direzione dell'asse ottico. 2 - Interrompere i quattro fasci contemporaneamente. 3 - Prolungare il tempo di risposta.
Con i fasci bloccati, i led del ricevitore si illuminano ma non segnalano alcun allarme.	1 - Cortocircuito del cavo. 2 - Errore nel cablaggio.	Controllare i cablaggi e i punti di connessione.
Il led "ALARM" del ricevitore è sempre acceso.	1 - L'asse ottico non è regolato appropriatamente. 2 - Ci sono impedimenti tra il trasmettitore e il ricevitore. 3 - Il coperchio frontale o le lenti sono sporchi.	1 - Regolare l'asse ottico. 2 - Rimuovere gli impedimenti. 3 - Pulire il coperchio e/o lenti con un panno morbido.
Allarme intermittente.	1 - Cablaggio non corretto. 2 - Fluttuazioni della tensione di alimentazione. 3 - Presenza di oggetti mobili tra il trasmettitore ed il ricevitore. 4 - La base di installazione è instabile. 5 - Fasci interrotti da oggetti. 6 - Il tempo di interruzione del fascio è troppo breve.	1 - Controllare i cablaggi. 2 - Verificare la tensione di alimentazione. 3 - Rimuovere gli oggetti oppure ricollocare la barriera. 4 - Fissare la base. 5 - Regolare l'asse ottico. 6 - Regolare il trimmer del tempo di risposta oppure ricollocare la barriera.

9. TROUBLESHOOTING

Syntom	Possible cause	Remedy
Transmitter LED does not light.	Improper voltage supplied.	Check the power supply and wiring.
Receiver LED is ON but alarm LED is off.	The channel of the transmitter and receiver are not the same.	Set the channels of the receiver and the transmitter to the same frequency.
Alarm LED does not light, even when beams are blocked.	1 - Beams reflected to the RX by other objects. 2 - 4 beams are not blocked simulaneously. 3 - Response time is set too short.	1 - Remove the reflecting object or change optical axis direction. 2 - Block 4 beams simulaneously. . 3 - Prolong the response time.
When beams are blocked, the receiver LED lights is ON, but not alarm.	1 - Wiring is short circuit. 2 - Wiring point is no good.	Checking wiring and connection spot.
The alarm LED indicator of RX is always ON.	1 - Optical axis is not properly adjusted. 2 - There are blocks between the TX and RX. 3 - The detector cover or strained slick are dirty.	1 - Adjust the optical axis. 2 - Remove the blocks. 3 - Polish with the soft cloth.
Intermittent alarm.	1 - Bad wiring. 2 - Fluctuate power supply voltage. 3 - Movable blocks between the TX and RX. 4 - The installation base is unstable. 5 - Blocked by other moving objects. 6 - Response time is too short.	1 - Check wiring. 2 - Check the power supply. 3 - Remove the blocks or relocate. 4 - Fix the mounting. 5 - Adjust the optical axis. 6 - Adjust the response time or change installation position.